

A6

STEERING ANGLE DETECTING DEVICE IN CABLE TYPE STEERING DEVICE

Patent Number: JP2000016318
Publication date: 2000-01-18
Inventor(s): TOYOHIRA ASAYA
Applicant(s):: HONDA MOTOR CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2000016318 (JP00016318)
Application Number: JP19980191152 19980707
Priority Number(s):
IPC Classification: B62D5/06 ; B62D1/16 ; B62D15/02 ; G01B7/30
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and correctly detect the steering angle of a steering wheel using a general potentiometer whose detectable angle of rotation is below 360 deg..

SOLUTION: In this steering device, inner cables 5i, 6i of a Bowden cable are wound around a spiral pulley groove 111 formed on an outer circumferential surface of a drive pulley 11dr which is directly connected to and rotated by a steering wheel, a driven pulley is driven by the inner cable 5i, 6i to transmit the steering torque to a steering gear box. A tip of a detection arm 16 fixed to the detection shaft 141 of a potentiometer 14 is engaged with the pulley groove 111 of the drive pulley 11dr. When the drive pulley 11dr is rotated as the steering wheel is operated, the detection arm 16 to be engaged with the pulley groove 111 is oscillated to rotate the detection shaft 141 of the potentiometer 14, and the steering angle of the steering wheel is detected according to the angle of rotation.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

審査請求 未請求 請求項の数4 O L

(全7頁) (3)

(43) 公開日 平成12年(2000)1月18日

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	テーマコード (分類)	F I	(21) 特願平10-191152
B62D 5/06		2F063	B62D 5/06	Z
1/16		3D030	1/16	
15/02		3D033	15/02	(22) 願 平成10年(1998)7月7日
G01B 7/30			G01B 7/30	C

(71) 出願人 本田技研工業株式会社 (東京都)

(72) 発明者 豊平 朝弥

(74) 代理人 弁理士 落合 健 (外1名)

Fターム(参考) 2F063 AA36 BA08 CA34 CA40 FA01

ZA01

3D030 DC29 DC39 ※

Pol FUJ005 (5/7)

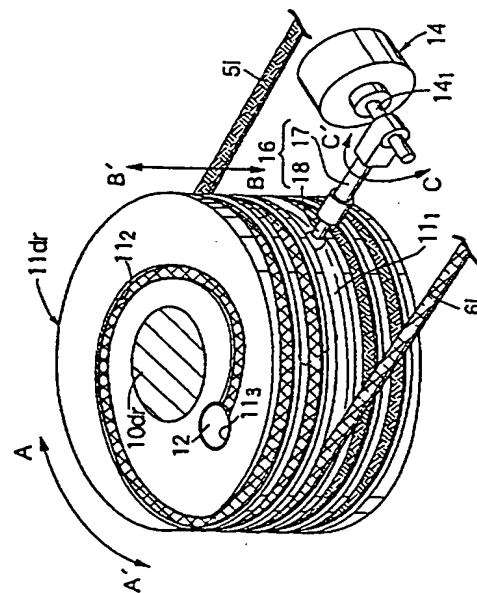
(54) 【発明の名称】 ケーブル式ステアリング装置における操舵角検出装置

※続きあり

(57) 【要約】

【課題】 ケーブル式ステアリング装置において、検出可能回転角が360°未満の一般的なポテンショメータを用いてハンドルの操舵角を簡単かつ正確に検出できるようにする。

【解決手段】 ハンドルに直結されて回転する駆動プーリ11drの外周面に形成した螺旋状のプーリ溝11_iにボデーケーブルのインナーケーブル5_i、6_iを巻き付け、これらインナーケーブル5_i、6_iで従動プーリを回転させてステアリングギヤボックスに操舵トルクを伝達するものにおいて、ポテンショメータ14の検出軸14_iに固定した検出アーム16の先端を駆動プーリ11drのプーリ溝11_iに係合させる。ハンドルの操作に伴って駆動プーリ11drが回転すると、プーリ溝11_iに係合する検出アーム16が揺動してポテンショメータ14の検出軸14_iが回転するため、その回転角に応じてハンドルの操舵角が検出される。



【発明の属する技術分野】 本発明は、ハンドルとステアリングギヤボックスとをボデーケーブル等のケーブルで接続したケーブル式ステアリング装置に関し、特にその操舵角の検出装置に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ハンドル(1)に接続されて回転する駆動プーリ(11dr)と、車輪(W₁、W₂)を回転するステアリングギヤボックス(3)に接続されて回転する従動プーリ(11dn)と、駆動プーリ(11dr)および従動プーリ(11dn)の外周に形成した螺旋状のプーリ溝(11_i)に巻き付けられて操舵トルクを伝達するケーブル(5、6)とを備えたケーブル式ステア

リング装置において、

ポテンショメータ(14)の検出軸(14_i)に設けた検出アーム(16)の先端を駆動プーリ(11dr)および従動プーリ(11dn)の少なくとも一方のプーリ溝(11_i)に係合させ、前記少なくとも一方のプーリ(11dr、11dn)の回転に伴う検出アーム(16)の揺動によりハンドル(1)の操舵角を検出することを特徴とする、ケーブル式ステアリング装置における操舵角検出装置。

【請求項2】 前記検出アーム(16)は、ポテンショメータ(14)の検出軸(14_i)に固定されたアーム基端部(17)と、このアーム基端部(17)に揺動自在に支持されたアーム先端部(18)と、このアーム先

端部(18)を付勢してプーリ溝(11_i)に係合させる弾発手段(19)とを備えたことを特徴とする、請求項1に記載のケーブル式ステアリング装置における操舵角検出装置。

【請求項3】 前記ケーブル(5, 6)は前記一方のプーリ(11_dr, 11_dn)の直径方向両端から略同方向に延びており、それらケーブル(5, 6)に挟まれる位置にポテンショメータ(14)を配置したことを特徴とする、請求項1に記載のケーブル式ステアリング装置における操舵角検出装置。

【請求項4】 前記一方のプーリが駆動プーリ(11_dr)であることを特徴とする、請求項1に記載のケーブル式ステアリング装置における操舵角検出装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ケーブル式ステアリング装置の全体斜視図

【図2】 図1の2-2線拡大断面図

【図3】 図2の3-3線断面図

【図4】 駆動プーリの斜視図

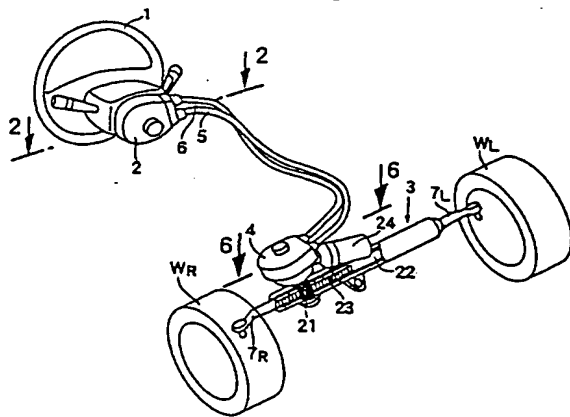
【図5】 図3の5-5線拡大断面図

【図6】 図1の6-6線拡大断面図

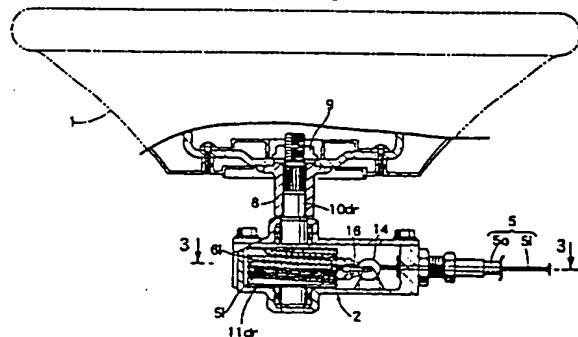
【符号の説明】

1	ハンドル
3	ステアリングギヤボックス
5	ボデーケーブル(ケーブル)
6	ボデーケーブル(ケーブル)
11 _d r	駆動プーリ
11 _d n	従動プーリ
11 _i	プーリ溝
14	ポテンショメータ
14 _i	検出軸
16	検出アーム
17	アーム基端部
18	アーム先端部
19	スプリング(弾発手段)
W _L	車輪
W _R	車輪

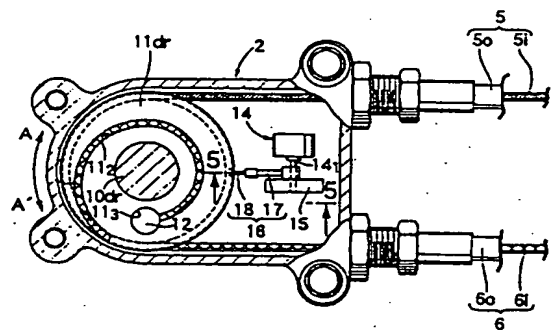
【図1】



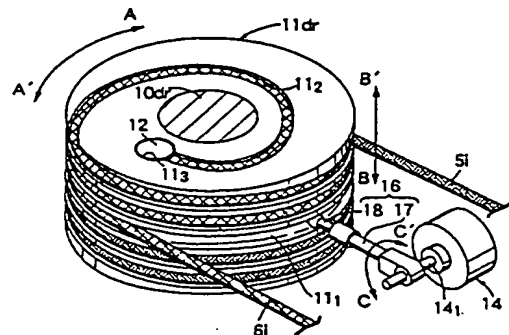
【図2】



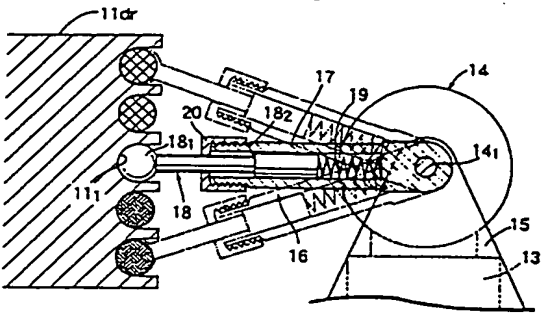
【図3】



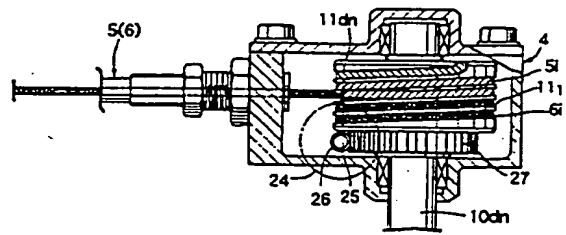
【図4】



【図5】



【図6】



※書誌的事項の続き

Fターム(参考) 3D033 CA17 DB01 DC01

BEST AVAILABLE COPY